

м-р Емилија Митева-Кацарски

м-р Костадинка Чабулева

Универзитет “Гоце Делчев” Штип-Економски факултет

Р.Македонија

## **Економија базирана на знаење - глобални трендови и импликации**

### *Апстракт*

*Процесот на глобализација во паралела со релативната динамика на знаењето и иновациите, се основата на социо - економските промени. Ваквата состојба е реалност, независно од фазата на развој во која се наоѓаат земјите и нивната локација. Тековните трендови на глобализацијата се движат во насока на обликување на структурата на пазарите во координација со нивото на нивната конкурентност. При соочувањето со новите предизвици поставени од страна на глобализацијата и економијата базирана на знаење, сите земји, големи или мали, мора да ги спроведат најсоодветните стратегии се со цел да не останат надвор од игра, или уште полошо, да загубат. Од особено големо значење, е начинот на начинот на правилно формулирање на иновациските политики, имајќи го во предвид фактот дека иновацијата е клучна компонента на конкурентските стратегии на земјите. Од друга страна пак, способноста за чување, споделување и анализа на знаењето преку примена на информатичките технологии им овозможува на фирмите максимално да ги искористат уникатните својства на знаењето како предуслов за стекнување на конкурентска предност.*

*Клучни зборови: глобализација, економија базирана на знаење, знаење, иновации, конкурентски предности*

# Knowledge based economy – global trends and implications

## *Abstract*

*The process of globalization in parallel with the relative dynamics of knowledge and innovations is the basis of socio-economic changes. This situation is a reality irrespective of the phase of development of the countries and their location. The current trends of globalization are moving in a direction of forming the structure of markets being in coordination with the level of their competition. When facing the new challenges being set up by globalization and knowledge-based economy, all the countries, big or small, have to implement the most adequate strategies in order not to stay out of game, or even worse, to lose. Especially of great importance is the way of proper formulation of innovative policies, having in mind the fact that innovation is a key component of the countries' competitive strategies. However, on the other hand, the ability for keeping, sharing and analyzing the knowledge through the implementation of Information Technologies, enables companies to use the unique characteristics of knowledge maximally as a pre-condition for acquiring a competitive advantage.*

*Key words: globalization, knowledge-based economy, knowledge, innovations, competitive advantages*

## **Вовед**

Повторното откривање на економската важност на образованието има круцијална улога во разбирањето на новите глобални трендови на економијата базирана на знаење. Во тој контекст, ОЕЦД и Светската банка ја потенцираат важноста на образованието и обуката како детерминанти во развојот на човечките ресурси како и при креирањето вештини и научни сознанија во новата глобална економија базирана на знаење.

Економија базирана на знаење е онаа економија во која создавањето и искористувањето на знаењето има доминантна улога во создавањето на богатството. Целта на ваквите економии е ефикасно користење на сите видови на знаења во различните дејности. Притоа, мора да се има во предвид фактот дека знаењето е многу повеќе отколку информацијата и треба да се прави разлика меѓу “кодифицирано” и “премолчено” знаење. Кодифицираното знаење може да се запише и лесно да се пренесе на други лица, додека премолченото знаење тешко се стекнува и уште потешко се пренесува.

Министерството за истражување, наука и технологија на Нов Зеланд, економиите базирани на знаење ги дефинира како оние економии кои се директно базирани на производство, дистрибуција и употреба на знаење и информации. Тоа резултира со пораст на високо технолошките инвестиции, високо технолошките индустрии како и високо квалификуваната работна сила.

Економијата базирана на знаење се разликува од традиционалната економија според нејзините основни карактеристики и тоа<sup>1</sup>:

- Изобилство на ресурси (за разлика од повеќето ресурси кои осиромашуваат при нивната употреба, информацијата и знаењето можат да се споделуваат и всушност се развиваат преку нивната примена).

---

<sup>1</sup> Michael Peters: National education policy constructions of the ‘knowledge economy’: towards a critique, Journal of Educational Enquiry, Vol. 2, No. 1, 2001, p.7

- Елиминирање на далечината (ефектот на локацијата е намален преку новите информатички и комуникациски технологии, виртуелни пазари и организации кои овозможуваат глобални достигнувања).
- Детериторијализација на државата (знаењето и информациите се трансферираат таму каде што побарувачката е најголема, а бариерите најниски).
- Важноста на локалното знаење (цената и вредноста на знаењето во голема мера зависи од самиот контекст, од причина што истата информација или знаење може да имаат многу различни вредности за различни луѓе во различни времиња).
- Инвестициите во човечки капитал (човечкиот капитал т.е. вештините се клучната вредност во економијата базирана на знаење).

Сепак, значењето на концептот на економијата базирана на знаење, се уште не е јасно дефинирано. Доколку тоа значи дека повеќе од одреден процент од работоспособното население се ангажирани во дејности поврзани со знаење, неопходно е концептуално да се анализираат врските меѓу “знаењето”, “економијата” и “учењето” на глобално ниво.

### **Глобализацијата и предизвиците на економијата базирана на знаење**

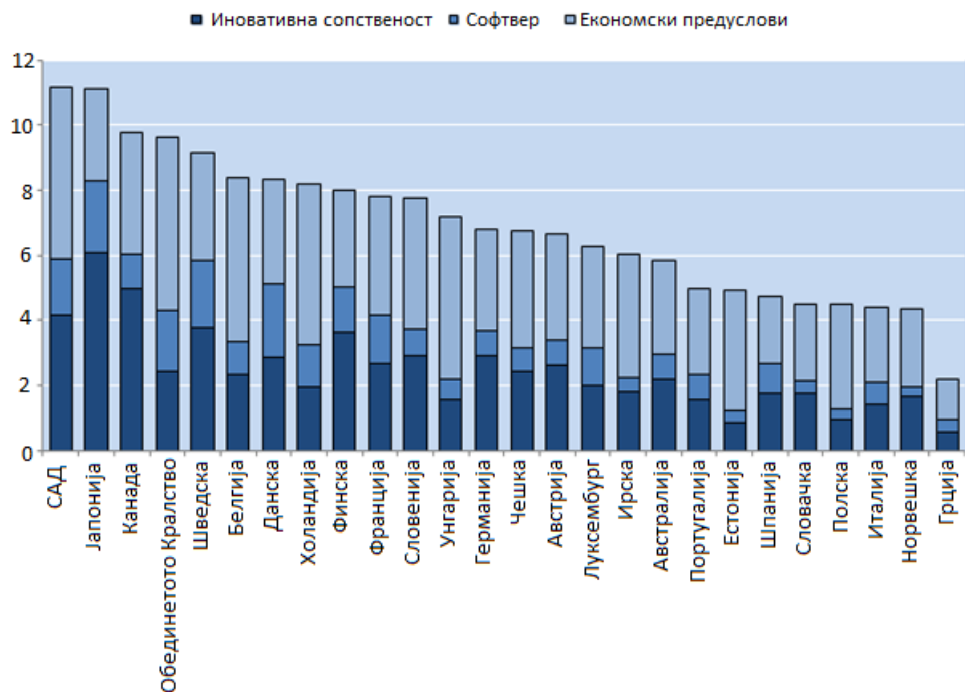
Глобализацијата е сложен мултидимензионален феномен, чии двигатели, компоненти и ефекти се далеку од тоа да бидат целосно разбрани. Сепак, глобализацијата не е нов феномен, како што пазарот и трговијата почнувајќи од 19 век се повеќе и повеќе се интернационализираат. Истото се случува и со факторите на производство, вклучувајќи ја набавката на сировини и енергија, како и инвестициите во истражување и развој. Особено од 1980-

тите години, до израз доаѓа новата развојна фаза на глобализацијата изразена преку интензивирање на глобалната научна соработка како и меѓународната соработка на фирми, универзитети и институти за истражување и развој.

Тековните карактеристики на глобализацијата се обликувани од информатичките и комуникациските технологии. Притоа, оваа нова фаза на глобализацијата е производ на економијата базирана на знаење и е само еден од начините преку кој новите технологии ќе ги реструктурираат економиите на третиот милениум. Во светот информатичките и комуникациските технологии овозможува брза комуникација за сите намени, вклучувајќи ја ефективната поделба на трудот како и истражувањето и развојот на производот. Ваквите неурамнотежени промени од економија базирана на ресурси на економија базирана на знаење, се случуваат на различни нивоа и со различен интензитет во развиените и земјите во развој.

Информатичките и комуникациските технологии придонесуваат да се измени структурата на индустриите и да се поттикне промената кон економија базирана на знаење. На тој начин истите влијаат врз продуктивноста, притоа наметнувајќи радикални промени во потребните вештини и моделите за вработување. Знаењето и иновациите стануваат стратешки средства за успехот на претпријатијата и земјите. Економиите постепено се преместуваат од материјално производствено базирани структури на научно интензивни и услужни бизнис модели. Токму, инвестициите во капитал базиран на знаење за одреден временски период во земјите на ОЕЦД се презентирани на следниот графикон:

Графикон 1: Инвестиции во капитал базиран на знаење



Извор: OECD: “Raising the Returns to Innovation: Structural Policies for a Knowledge-based Economy”, *OECD Economics Department Policy Notes*, No. 17 May 2013, p. 3

Економскиот раст базиран на иновации, поткрепен со инвестиции во широк спектар на капитал базиран на знаење, е од клучно значење во долгорочното подобрување на животниот стандард. Додека инвестициите во иновации традиционално се заменети со трошоци за истражување и развој, растот базиран на иновации опфаќа многу поширок домен кој вклучува вештини на вработените, организациски know-how, бази на податоци, дизајн, бренд и различни форми на интелектуална сопственост. Оттука, инвестициите во капитал базиран на знаење се зголемуваат и во некои земји се поголеми како процент од БДП од инвестициите во физички капитал.

За разлика од инвестициите во физички капитал како што се машини и опрема, многу од капиталот базиран на знаење е неконкурентен до степенот до кој истиот може да биде истовремено употребен од страна на повеќе корисници, без притоа да се намали неговата основна корисност. Имајќи ја во предвид поврзаноста меѓу капиталот базиран на знаење и БДП, земјите се разликуваат една од друга во инвестирањето во капитал базиран на знаење. Така на пример, расположливите податоци презентирани во графичкиот приказ покажуваат дека САД и Шведска инвестираат двојно повеќе во капитал базиран на знаење во споредба со Италија и Шпанија.

На глобално ниво, евидентна е хетерогеноста меѓу земјите во поглед на инвестициите во истражување и развој. Согласно извештајот за наука на УНЕСКО публикуван во 2010 година<sup>2</sup>, во САД инвестициите во истражување и развој продолжуваат да бидат приоритет на Владата. Иако, глобалната економска криза ја погоди економијата во 2009 и 2010 година, универзитетите и истражувачките центри продолжија да добиваат огромни средства од јавните фондови и приватни донации. За разлика од јавните истражувања, инвестициите во истражувања и развој за индустријата се релативно потешко погодени во периодот на криза. Сепак, универзитетскиот систем на САД сеуште води кога станува збор за истражувања. Имено, во 2006 година, 44% од сите статии кои се однесуваат на истражувања во наука и технологија објавени во индексирани списанија, вклучуваат најмалку еден американски автор. Исто така, од првите 25 високо образовни институции рангирани од страна на Шангајскиот институт во 2008 година, 19 се од САД.

---

<sup>2</sup> UNESCO: The growing role of knowledge in the global economy, UNESCO Science Report 2010 p.32

*Канада* е помалку погодена од глобалната економска рецесија во споредба со САД или ЕУ, благодарение на силниот банкарски систем и пазарот на недвижности. Исто така, ниската инфлација заедно со приходот од изобилството на природни ресурси на Канада го ублажија ударот на глобалната рецесија врз економијата на земјата. Во март 2010 година, федералната влада на Канада донесе голем број на нови мерки во насока на поттикнување на истражувањето. Истите вклучуваат постдокторски стипендии како и повеќе општи финансирања за грантови и регионални иновативни кластери. Значителен дел од овие финансирања се наменети за истражување на честички и нуклеарна физика, како и на новата генерација на сателитска технологија.

Во поглед на *ЕУ* како хетерогена група на земји, кога станува збор за иновациите хетерогеноста не познава граници. Иако ЕУ е неприкосновен светски лидер во објавувањето на научни публикации, истата прави напори во зголемувањето на трошоците за истражување и развој како и во развојот на иновации. Друг предизвик со кој се соочуваат земјите членки се институционалните реформи во универзитетскиот систем. Целта на ЕУ во овој домен е да се подобри квалитетот на истражувањето и да се ревитализираат слабо финансираните институции во високото образование. Она што ЕУ ја разликува од останатите региони е подготвеноста да ги подобри своите перформанси во истражување и развој, преку здружување на способноста на земјите членки. Ваквиот став на ЕУ резултираше со создавање на голем број мултилатерални Европски агенции и програми, како што се Европската организација за нуклеарни истражувања (CERN) како и Програмата за истражување и технолошки развој креирана со цел да се стимулираат истражувањата во индустријата. Голем број на нови организации се формирани во рамките на ЕУ или пак се во процес на



формирање, вклучувајќи ги Европската фондација за наука, Европскиот институт за иновации и технологија како и Европскиот совет за истражување.

Во периодот на глобалната економска криза, сите земји во регионот Југоисточна Европа регистрираа просечни стапки на раст од 3% годишно. Сепак, регионот е особено хетероген во поглед на социо-економскиот развој со десеткратна разлика меѓу најбогатите (Словенија и Грција) и најсиромашните земји (Молдавија). Повеќето од развиените земји ги имаат имплементирани европските стратегии со акцент на иновациите, но се уште се во фаза на дизајнирање на политиките за инвестиции во истражување и развој како и во наука и технологија.

Во денешни услови, побарувачката за истражување и развој и стручен кадар останува ниска во сите земји од регионот со исклучок на Словенија, и покрај зголемувањето на бројот на дипломирани студенти. Како можни причини за малата побарувачка за истражување и развој се потенцирани малата големина на фирмите и нивниот недостаток на капацитет. За земјите од регионот кои не се членки на ЕУ, европската интеграција претставува единствен остварлив проект за обезбедување на социјална и политичка кохерентност.

*Јапонија* беше тешко погодена од глобалната рецесија во 2008 година. Имено, растот на БДП падна под нула, а сето тоа резултираше со банкротства и зголемување на стапката на невработеност. Јапонските производители традиционално се најдобри во постојаното подобрување на производствените процеси и во акумулирањето на know-how во рамките на нивните институции, за да се постигне крајната цел која подразбира зголемен обем на производи по конкурентни цени. Сепак, ефикасноста на

јапонскиот модел е нарушена во многу индустриски области, од причина што Кина, Република Кореја и други земји со пониските трошоци за работна сила се јавуваат како сериозни конкуренти. Во такви околности, јапонските производители бараат алтернативни методи заради опстојување на глобалниот пазар.

Последица на ваквиот начин на размислување беше брзата експанзија во соработката на релација универзитети-индустрија. Паралелно и трошоците за истражување и развој, како и бројот на истражувачите се зголемија во приватниот сектор. Всушност, Јапонија ја задржа доминантната истражувачка позиција во науката и технологијата во клучните индустрии за производство на автомобили, електронски компоненти, дигитални камери и машински алатки. Во 2004 година, сите јапонски универзитети беа полу-приватизирани и се трансформираа во национални универзитетски корпорации. Истражувањата покажуваат дека многу академски политики увезени воглавно од САД, како што се конкурентните методи за истражување и развој, центрите за квалитет и други, можат да ги загрозат уникатните карактеристики на постоечкиот универзитетски систем поради селекцијата на врвните универзитети.

## **Заклучок**

Имајќи ги во предвид релевантните истражувања, разликите во нивоата на развој на земјите и регионите се евидентни. Потеклото на ваквата дивергенција во нивоата на економски раст може да се најде во различните нивоа на инвестиции во знаење во текот на долг временски период. Дури и денес, САД повеќе инвестираат во истражување и развој во споредба со сите земји од Г7 заедно.

Зголемените инвестиции во знаење кои се карактеризираат со нови дигитални технологии и откритија, се огромна можност за луѓето во насока на постигнување на повисоки нивоа на продуктивност и социјална заштита. На тој начин технолошкиот јаз може да се смета за благослов за оние економии кои поседуваат доволно апсорбирачки капацитет и ефикасност да ги искористат предностите на релативна заостанатост. Земјите кои заостануваат можат да растат побрзо од технолошките лидери поради неискористената технологија и понискиот ризик. Тие успеваат да ги надминат скапите инвестиции во инфраструктурата, благодарение на развојот на безжичните телекомуникации и безжичното образование (преку сателити) како и безжичната енергија (ветерници, соларни панели итн). Сепак, во денешни услови, националните политики за инвестирање во наука и технологија се соочени со радикално нова глобална сцена. Од една страна, вртоглавиот пад на маргиналните трошоци на репродукција како и распространетоста на информации, доведе до свет во кој географските граници се помалку и помалку релевантни за истражување и информации. Овој глобализирачки тренд влијае на истражувањето и иновациите на различни начини во различни земји.

## **Conclusion**

Taking into consideration the relevant researches, the differences in the levels of development of the countries and regions are evident. The origin of this divergence in the levels of economic growth can be found within the different levels of investment in knowledge throughout a long period of time. Even nowadays, the USA is more investing in research and development in comparison with all the countries of G7 together.

The increased investment in knowledge being characterized by new digital technologies and inventions is a big opportunity for the people going in the direction of reaching higher levels of productivity and social protection. Thus, the technology gap can be considered as a blessing to those economies which possess enough absorbing capacity and efficiency to use the privileges of relative underdevelopment. The countries that are lagging behind can grow more rapidly than the technology leaders due to the unused technology and lower risk. They succeed to surpass the expensive investment in the infrastructure owing to the development of the wireless telecommunications, and wireless education (through satellites) as well as the wireless power (windmills, solar panels, etc.).

However, under present-day conditions, the national policies for investing in science and technology are being faced with a radical new global scene. On the one hand, the vertiginous drop-off in the marginal reproduction costs and on the other hand, the expansibility of information, has led to a world where the geographical borders are less and less relevant for research and information. This globalizing trend influences the research and innovations in different ways, in different countries.

#### **Користена литература:**

1. European Commission: *EU Industrial R&D Investment Scoreboard*. Institute for Prospective Technological Studies, European Commission, 2009
2. Hagel, John and J.S. Brown: "Finding New Sources of Strategic Advantage." Harvard Business School, Working Knowledge for Business Leaders, 2005
3. Michael Peters: National education policy constructions of the 'knowledge economy': towards a critique, *Journal of Educational Enquiry*, Vol. 2, No. 1, 2001

4. OECD:“Raising the Returns to Innovation: Structural Policies for a Knowledge-based Economy”, *OECD Economics Department Policy Notes*, No. 17 May 2013
5. Pieterse J: *Global futures: shaping globalization*. London and New York:Zed Books, 2000
6. UNESCO: *The growing role of knowledge in the global economy*, UNESCO Science Report 2010